

平成28年度 無人航空機に係る事故等の一覧(国土交通省に報告のあったもの)

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
1	2016/4/8	空撮事業者	新潟県南魚沼郡	ヘリコプター 全長約2m、ロー ター直径約 1.8m、最大離陸 重量約15kg	・地方自治体からの依頼による遭難者捜索の 飛行を終え、帰投中に不自然な姿勢での飛行 となり、手動操縦に切り替えようと試みたが制 御できず、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要 (第132条の3に 規定する捜索救 助等の特例によ る飛行)(150m 以上及び目視 外飛行)	—	・本件事案による人及び物件への被害 はなかったが、当該機関に対し、墜 落の原因分析及び再発防止策の検 討を指示した。	【原因分析】 ・天候判断を誤り、霧の中を飛行させ た結果、飛行制御部などが水分によ り誤作動をおこしたと思われる。 【是正措置】 ・降水や霧の場合は飛行を行わない。 飛行中もモニターにより天候監視 を行い、降水や霧が確認された場合 は帰還させる。 ・機体を改良(防水処理)した。
2	2016/4/11	空撮事業者	福島県郡山市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・桜の撮影のため飛行中、桜の枝に接触し墜 落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は150時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、 第132条の2第2 号(目視外飛 行)	有	・本件事案による人及び物件への被害 はなかったが、当該事業者に対し、 墜落の原因分析及び再発防止の検 討を指示した。	【原因分析】 ・目視外飛行中、補助者からの無線 機による操作指示より先に、操縦者 による機体操作が行われたためと考 えられる。 【是正措置】 ・飛行訓練時に補助者からの指示に よる機体操作を的確に行える訓練を 実施する。
3	2016/4/21	個人	鹿児島県志布志 市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・練習飛行のため、自宅庭で飛行させていたと ころ、急な雨と風の影響で機体を見失い、約 200m離れた民家の倉庫の屋根に墜落した。 ・本件事案により民家の倉庫の屋根が破損し た。 ※なお、操縦者の操縦経験は1時間未満。	不要	—	・第三者に影響を及ぼさぬよう操縦技 量や天候等を考慮した飛行を心がけ る等、安全飛行の徹底について指導 した。	【原因分析】 ・機体操縦に不慣れで、操作に誤り があったと思われる。 【是正措置】 —
4	2016/4/21	農業関係団体	三重県伊賀市	ヘリコプター 全長約3.6m、 ローター直径約 3.1m、最大離陸 重量約90kg	・農薬散布飛行により登園中の園児に農薬が かかった旨の連絡を受けた。 ・園児は診断の結果特段異常はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は1800時間以上。	第132条の2第5 号(危険物輸 送)、第6号(物 件投下)	有	・第三者に影響を及ぼさぬよう安全飛 行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・散布飛行中突風が吹いたため中止 したが、因果関係は不明。 【是正措置】 ・保育所学校等周辺での散布飛行は 原則として行わない。なお、散布飛行 が必要な場合は、周囲へ飛行内容や 時間帯等の周知、天候や周囲の状況 に配慮する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
5	2016/4/25	空撮測量事業者	栃木県那須郡	マルチコプター プロペラ除直径 約100cm、最大 離陸重量約6kg	<p>・写真測量の飛行を終え、着陸させようとしていたところ、機体が制御不能となり、見失った。</p> <p>・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。</p> <p>※なお、操縦者の操縦経験は約2時間。</p>	不要	—	<p>・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析及再発防止策の検討を当該事業者に指示した。</p>	<p>【原因分析】</p> <p>・機体が発見されていないため詳細な原因分析はできないものの、機体の飛行制御プログラムの異常により制御不能となった可能性がある。</p> <p>【是正措置】</p> <p>・機体が発見され、原因が究明されるまでは、当該社製の機体を使用しない。</p>
6	2016/4/27	個人	沖縄県八重山郡	マルチコプター プロペラ除直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	<p>・撮影依頼を受けて、河川で飛行させていたところ、制御不能となり付近の林に機体が墜落し、紛失した。</p> <p>・後日、機体は回収された。</p> <p>・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。</p> <p>※なお、操縦者の操縦経験は150時間以上。</p>	不要	—	<p>・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、当該者に対し、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を指示した。</p>	<p>【原因分析】</p> <p>・墜落原因は不明(特定に至らず)</p> <p>【是正措置】</p> <p>・機体故障や操縦ミスはおこりうるという前提のもと、飛行場所における電波障害等危険予知の徹底、機体故障や操縦ミスを想定した訓練の実施、安全な落下場所の事前選定を行う。</p>
7	2016/5/7	個人	京都府宮津市	マルチコプター プロペラ除直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	<p>・練習のため、飛行させていたところ、海上に機体が墜落した。(水没したものと思われる)</p> <p>・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。</p> <p>※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。</p>	不要	—	<p>・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。</p>	<p>【原因分析】</p> <p>・機体の不良か風か操作ミスが考えられる。</p> <p>【是正措置】</p> <p>—</p>
8	2016/5/12	個人	大阪府枚方市	マルチコプター 約50cm×約 40cm、最大離陸 重量約1.5kg	<p>・テスト飛行のため、公園で飛行させていたところ、制御不能となり見失い、民家に駐車していた軽自動車に接触し、墜落した。</p> <p>・本件事案により軽自動車のドア及び天井に擦り傷を与えた。</p> <p>※なお、操縦者の操縦経験は1時間未満。</p>	不要	—	<p>・第三者に影響を及ぼさぬよう操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。</p>	<p>【原因分析】</p> <p>・墜落原因は不明。</p> <p>【是正措置】</p> <p>—</p>

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
9	2016/6/1	無人航空機製 造業者	静岡県静岡市	飛行機 全長約2.6m、全 幅約4.4m、最大 離陸重量約80kg	・展示飛行のためパラシュートによる着陸を予 定していたが、パラシュートと機体をつなぐ2本 のダンパーゴムのうち1本が切れたため墜落し た。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は40時間以上。	第132条の2第4 号(イベント上空 飛行)、第6号 (物件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・ダンパーゴムの不具合 【是正措置】 ・使用するダンパーゴムについて社 内にて個別点検を実施する。 ・ダンパーゴムと並行してロープを接 続する。
10	2016/6/2	建設業者	静岡県掛川市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮測量のため、飛行させていたところ、機 体からプロペラが外れ、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・プロペラのモーター部に砂などが入 り込み、飛行中の回転ムラ等によりプ ロペラが緩んで脱落したと思われる。 【是正措置】 ・離着陸時に砂などを巻き上げないよ う舗装面を除き、敷板を置いて離着 陸を行う。 ・飛行前点検においてモーターに砂 などが入り込んでいないか確認し、飛 行後はエアブローを行うなど機体 点検項目を追加した。
11	2016/6/11	空撮映像配信 事業者	福岡県北九州市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・機体のgo home機能確認点検のため、飛行 させていたところ、機体が帰還せず、紛失し た。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
12	2016/6/14	報道機関	佐賀県唐津市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・撮影のため河川を飛行安定機能を使用し飛 行中、木の枝に近づいたためホバリングさせよ うと操作したが、ホバリングせずそのまま前 進し木の枝に接触し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊は なかった。 * なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該機関に指 示した。	【原因分析】 ・墜落前のGPS電波の受信状況が悪 かったことから飛行安定機能が作動 しなかったまたは不安定だったと思わ れる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行場所周辺のGPS受信 感度を確認し、悪い場合は飛行安定 機能を作動させない。または飛行を 行わない。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
13	2016/6/14	空撮事業者	広島県広島市	マルチコプター プロペラ除く直径 約80cm、最大離 陸重量約7kg	<ul style="list-style-type: none"> ・撮影飛行を終え着陸のため降下していたところ、操作性が著しく低下し、飛行予定範囲を逸脱する緊急着陸となった。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊はなかった。 * なお、操縦者の操縦経験は120時間以上。 	第132条第2号 (人口集中地 区)、 第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、当該事業者に対し、飛行範囲を逸脱し緊急着陸に至った原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛行中GPS感度が低下していたことから、GPSモードが正常作動しなかったものと思われる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛行前に飛行予定範囲内のGPS感度を確認し、問題ない場合のみ飛行させる。また、飛行中もGPS感度に注意し、GPSモード解除後も安定操縦できるように定期訓練項目として追加する。 ・万が一の場合も想定した、補助員等で第三者等の立ち入りを制限できる飛行範囲を計画する。
14	2016/6/15	研究機関	北海道奥尻郡	飛行機 全長約0.7m、全 幅約1.0m、最大 離陸重量約0.8kg	<ul style="list-style-type: none"> ・研究調査目的のため、自動操縦により飛行させていたところ、強風警戒アラートがでたため緊急着陸を指示したが、指示通りに作動せず、海上で見失った。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊はなかった。 * なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析及び再発防止策の検討を当該機関に指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在確認中 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在検討中
15	2016/6/22	空撮事業者	青森県上北郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため、飛行させていたところ、操縦操作を誤り、林の中に墜落し、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー残量の判断を誤り、かつホームロック操作(機体をホーム地点に戻す操作)を誤ったためと思われる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー残量30%以内に帰還させることとし、ホームロック操作の訓練回数を増やし習熟を図る。
16	2016/6/22	報道機関	鹿児島県熊毛郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	<ul style="list-style-type: none"> ・社内訓練のため、飛行させていたところ、操縦不能となり、海上に墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は40時間以上。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該機関に指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風の影響とゴーホームを解除した直後の機体操作によりバランスを失ったと思われる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海岸沿いで飛行させる場合には、風速計による常時監視を行う。 ・ゴーホーム機能が作動した場合は無理に解除を行わず、飛行を終了させる。 ・ゴーホーム機能を解除する場合は機体が安定してから操作をおこなうよう訓練項目に追加する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
17	2016/7/11	個人	富山県南砺市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・趣味のため、飛行させていたところ、突風にあおられ操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・事前の天候確認不足と思われる。 【是正措置】 ・機体限界を超える風(天候)について事前に十分確認するとともに飛行中も突風等を意識し状況により飛行を中止する。
18	2016/7/28	空撮事業者	島根県出雲市	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約2.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、制御不能となり、空港に隣接する店舗の普通自動車に接触し、墜落した。 ・本件事案により普通自動車の左側面ドアに擦り傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は300時間以上。	第132条第1号 (空港等周辺及 び150m)	有	・墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・制御不能となり墜落した原因は不明 【是正措置】 ・飛行予定範囲外へ飛行しないよう、フェールセーフ機能として、機体異常感知時には給電を完全ストップする仕様を選択する。 ・(今回の事故が、飛行予定範囲内の外縁付近の他の建物等が近くに存在する離発着場所へ着陸するための降下中に発生したことから)飛行予定範囲外へ影響を及ぼすリスクを軽減させるため、飛行予定範囲内中央部付近にて離発着させる。
19	2016/8/7	空撮事業者	東京都千代田区	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させていたところ、突然動作が停止し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、 第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・高温環境での飛行によりメーカーの規定する動作保証温度40度を超え、異常加熱によるバッテリーの出力電圧が低下したため動作が停止したと思われる。 【是正措置】 ・バッテリー保管場所の温度管理、飛行中のバッテリー電圧、環境温度の監視などにより、メーカーが規定する環境温度範囲外で飛行させないことを徹底する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
20	2016/8/9	農業関係団体	三重県伊賀市	ヘリコプター 全長約3.6m、 ローター直径約 3.1m、最大離陸 重量約90kg	・農業散布のため、次の散布場所への移動飛行中、経路下の他の作物へのダウンウォッシュによる被害を回避するため、高度を上げすぎたため、電線に接触した。 ・本件事案により電線を損傷させた。 ※なお、操縦者の操縦経験は1200時間以上。	第132条の2第5号(危険物輸送)、第6号(物件投下)	有	・第三者物件に接触した原因分析及再発防止策の検討を当該団体に指示した。	【原因分析】 ・飛行経路上の作物に気をとられ、高度を上げすぎたためと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行ルート上の物件等の確認を徹底する。 ・付近に散布対象外圃場や電線、道路がある場合は機体を着陸させて移動する。
21	2016/8/12	ラジコン機クラブ	山口県阿武郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約0.9kg	・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は2時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・電波の出力が弱い、近距離での飛行に限定されていたものと思われる(機体の取扱説明書に電波到達距離の記載はなかった模様)。 【是正措置】 ・操縦する機体の電波の管理を厳重に行う。
22	2016/8/20	農業関係事業者	大分県臼杵市	マルチコプター プロペラ除く直径 約100cm、最大 離陸重量約14kg	・農業散布飛行中に、Gohome機能が作動したが、帰還経路上に電線があったため、回避しようとマニュアル操縦に切り替えたものの、マニュアル操縦できず、電線に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は1800時間以上。	第132条の2第5号(危険物輸送)、第6号(物件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・飛行距離が200mを超えるとGohomeが作動する仕様であったが、当日の飛行距離が200mを超えていたと操縦者が認識していなかったためと思われる。 【是正措置】 ・操縦者が飛行距離を常に確認するため、メーカーと調整し、送信機に飛行距離が表示され、かつ飛行距離が100mを超えると警告されるように改良した。
23	2016/8/25	農業関係団体	岩手県奥州市	ヘリコプター 全長約3.6m、 ローター直径約 3.1m、最大離陸 重量約90kg	・農業散布のため、飛行させていたところ、電柱の支線に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は500時間以上。	第132条の2第3号(30m未満の飛行)第5号(危険物輸送)、第6号(物件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及再発防止策の検討を当該団体に指示した。	【原因分析】 ・支線が周囲の物件と同化していて、操縦者及び補助者から見えなかった。 ・飛行前の飛行範囲内の事前調査が不十分だった。 【是正措置】 ・飛行時は補助者が先行して障害物の確認を行う。 ・飛行前の事前調査を十分に行い、障害物を図面に記録の上、操縦者及び補助者双方で共有する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
24	2016/9/1	空撮事業者	京都府宇治市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため、飛行させていたところ、通信が途絶し操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は80時間以上。	第132条第2号 (人口集中地区)	有	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析及再発防止策の検討を当該事業者に指示した。 	【原因分析】 ・ファームウェアアップデート後に何らかの不具合が生じた可能性が考えられるが、原因は不明(特定に至らず) 【是正措置】 ・アップデート後は安全な場所でリールを付けてテスト飛行を行い、かつゴーホームなどの安全機能が適切に作動することを確認する。 ・(今回操縦不能となった際、補助者が他者と話しをしており、機能していなかったため)補助者は飛行中、適切に業務を行うよう徹底を図った。また、補助者についても十分訓練を行ってから従事させることとした。
25	2016/9/4	報道機関	富山県中新川郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため、飛行させていたところ、木に接触した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、木に接触した原因分析及再発防止策の検討を当該機関に指示した。 	【原因分析】 ・飛行中、補助者が他業務のため途中で不在となり、操縦者のみでは周囲の状況を十分に確認できず、操縦を誤ったためと思われる。 【是正措置】 ・常時補助者を配置させ、周囲の状況等を操縦者に伝える等飛行の安全を確保するための措置を最優先させる。 ・日頃から様々な状況を想定した飛行訓練を実施する。
26	2016/9/11	空撮事業者	奈良県吉野郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	<ul style="list-style-type: none"> ・イベント撮影のため、飛行させていたところ、機体が突然バランスを崩し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条の2第4号(イベント上空飛行)	有	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及再発防止策の検討を当該事業者に指示した。 	【原因分析】 ・イベント撮影事前打ち合わせ時に聞いていなかった花火が飛行場所付近で打ち上げられ、その残骸が衝突した可能性が高いと思われる。 【是正措置】 ・主催者との撮影事前打ち合わせ時に飛行範囲の確認のみならず、イベント全体の状況についても細かく把握する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
27	2016/9/11	個人	岡山県津山市	ヘリコプター 全長約1.0m、 ローター直径約 1.1m、最大離陸 重量約3.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、制御不能となり、操縦者自身に衝突した。 ・本件事案により、操縦者が右肘を骨折した。 ※なお、操縦者の操縦経験は70時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・原因は不明 【是正措置】 -
28	2016/10/15	空撮事業者	千葉県銚子市	マルチコプター プロペラ除直径 約90cm、最大離 陸重量約8.2kg	・空撮のため、離陸させたところ、離陸直後にモーターの異常が発生し、制御不能となり、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は700時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・原因は特定できなかったが、海岸での飛行であったことからミスト状の潮風により、離陸前からモーターに何らかの故障が発生していたと思われる。 【是正措置】 ・海岸際などミスト状の潮風のある場所での飛行は控える。 ・離陸前にモーターが正常に起動していることを確認してから離陸する。
29	2016/10/16	ラジコン機クラブ	新潟県新発田市	飛行機 翼幅約1.3m	・趣味のため飛行させていたところ、思い通りに機体を操作できず、川に墜落した。 ・本件事案による人及び物件への被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10年以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・自作後まもない機体であり、機体操縦に不慣れであったと思われる。 【是正措置】 -
30	2016/10/18	空撮事業者	鹿児島県鹿児島市	マルチコプター プロペラ除直径 約70cm、最大離 陸重量約6.5kg	・空撮のため、飛行させていたところ、通信が途絶し操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	第132条第1号 (150m以上)、 第132条の2第2 号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・直線的な見通しの範囲外となり通信が途絶え、また、山の斜面により捕捉するGPS数が不足したため自律飛行が中断し、通信途絶時に起動する自動帰還が作動しなかったためと思われる。 【是正措置】 ・定期的な点検時に強制的に電波を遮断し自動帰還が作動するか確認する。 ・離陸から帰還まで地上操縦装置からの機体の見通しを確保し、かつ、捕捉するGPS数が不足しないよう山の斜面から十分な距離を確保する。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
31	2016/10/18	空撮事業者	兵庫県淡路市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮練習のため、飛行させていたところ、池 にある立木に衝突し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被害 はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・操縦者と補助者間で、飛行予定 ルートなど事前に情報共有せずに飛 行させたため、飛行ルート逸脱に気 づかなかったものと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行内容、ルート、高度な ど操縦者と補助者間で確認し飛行さ せる。 ・補助者は飛行ルート逸脱の際は操 縦者へ警告する。
32	2016/10/26	社会福祉法人	東京都大田区	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、通行人 から声をかけられ無人航空機から目を離れた 際に、建物の外壁に衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、第132条の 2第3号(30m未 満の飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害 はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・操縦者が飛行中に通行人からの呼 びかけに対応するなど、操縦に集中 できない状況下で飛行させたためと 思われる。 【是正措置】 ・操縦者が操縦に専念できるよう操縦 者の近くに補助者を配置し、補助者 が第三者への対応を行う。また、飛 行前の事前周知を行い、必要に応じ 管理者等へも周知の協力を依頼す る。
33	2016/11/17	空撮事業者	東京都小笠原村	マルチコプター プロペラ除く直径 約100cm、最大 離陸重量約14kg	・薬剤散布テスト飛行のため、離陸したところ、 制御不能となり、森に墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は200時間以上。	第132条の2第5 号(危険物輸 送)、第6号(物 件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被害 はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
34	2016/11/21	研究機関	石川県小松市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・植生調査の飛行を終え、着陸させようとして いたところ、機体が制御不能となり、約700m 離れた民家の屋根に墜落した。 ・本件事案により民家の屋根に損傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・墜落の原因分析と再発防止策の検 討を当該研究機関に指示した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明。 【是正措置】 ・今後十分な安全機能(自動帰還等) を有する機体を採用し、飛行前に当 該機能が安全に働くことを確認してか ら飛行させる。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
35	2016/11/24	無人航空機製 造業者	長崎県雲仙市	マルチコプター プロペラ除直径 約70cm、最大離 陸重量約6.5kg	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時防災訓練のため、無人航空機を飛行させていたところ、突然墜落し紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は130時間以上。	第132条第1号 (150m以上)、 第132条の2第2 号(目視外飛 行)	有	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落(紛失)の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。 	【原因分析】 <ul style="list-style-type: none"> ・ハヤブサが機体に衝突したか、または、山岳地帯の吹き上げ風によりプロペラが外れた可能性があると思われる。 【是正措置】 <ul style="list-style-type: none"> ・双眼鏡などにより、飛行ルートに飛来物体があった場合は飛行を取りやめ、飛行中の場合は帰還させる。 ・点検整備項目にプロペラがしっかりと固定されていることを確認するよう飛行マニュアルの改正を行った。
36	2016/11/27	個人	神奈川県足柄上 郡	マルチコプター プロペラ除直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	<ul style="list-style-type: none"> ・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不能となり木の枝に接触し、川に墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は4時間以上。	不要	—	<ul style="list-style-type: none"> ・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。 	【原因分析】 <ul style="list-style-type: none"> ・原因は不明 【是正措置】 —
37	2016/11/30	空撮事業者	兵庫県伊丹市	マルチコプター プロペラ除直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため、飛行させていたところ、マンションに衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)	有	<ul style="list-style-type: none"> ・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。 	【原因分析】 <ul style="list-style-type: none"> ・操縦者が機体と対象物またはその周囲の障害物との遠近感を把握できておらず、また、補助者が機体監視などの役割を適切に行えていなかったためと思われる。 【是正措置】 <ul style="list-style-type: none"> ・操縦者が遠近感を把握できない場合は、インカムにより補助者と連携を図るとともに、補助者は補助業務を最優先とするよう飛行前に綿密な打合せを実施する。 ・適切に操作できるよう、緊急時や遠近感の把握ができない飛行を想定し、補助者と連携した訓練を行う。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
38	2016/12/12	建設業者	新潟県長岡市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、本体の 電源が切れ、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・原因は特定できなかったが、バッテ リーが確実に装着されていなかった 可能性があると思われる。 【是正措置】 ・飛行前点検項目として、バッテリー 装着時に、確実に装着されていること を確認するよう飛行マニュアルを改訂 する。
39	2016/12/23	空撮事業者	沖縄県名護市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・練習のため、飛行させていたところ、操縦不 能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検出中
40	2016/12/28	個人	長野県木曾郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・趣味のため、飛行させたところ、湖にある立 木の枝に接触し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明。 【是正措置】 -
41	2017/1/17	個人	千葉県山武郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・波の空撮のため、飛行させたところ、操縦操 作を誤り、海に墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	第132条の2第2 号(目視外飛 行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該者に指示し た。	【原因分析】 ・飛行中にモニター画面(カメラ画面と GPS画面)の切り替えがスムーズに 行かず、手間取っているうちに操 縦レバーの誤操作をしたためと思わ れる。 【是正措置】 ・飛行中はモニター画面の切り替え は基本的には行わない。やむを得ず 行う必要がある場合は、必ず補助者 が機体の動向を監視し、常に意思疎 通が図れる体制を徹底する。
42	2017/1/18	(不明)	新潟県南魚沼郡 スキー場 (高度60~90メー トル付近)	マルチコプターと 思われる	【ヘリコプター運航者からの報告】 ・捜索救難を終えその場を離れそうとしたと ころ、ヘリコプターの左前方30~50m、ほぼ同高 度付近をマルチコプターが飛行していたため、 回避操作を行った。	不明	-	・周辺でマルチコプターを飛行させた 者の有無を調査したが、確認できて いない。	-

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
43	2017/2/10	個人	岡山県倉敷市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.4kg	・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不 能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は0時間。	第132条第2号 (人口集中地 区)、第132条の 2第3号(30m未 満の飛行)	無	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該者に指示し た。 ・また、航空法の許可承認が取られ ず飛行されていたため同様な事案が 発生しないよう許可承認取得の徹底 を指導した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
44	2017/2/18	工事関係事業 者	神奈川県藤沢市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・建築現場撮影のため、飛行させたところ、通 信が途絶し、自動帰還にて降下中にクレーン に衝突し、落下した。 ・本件事案により、落下場所にいた工事作業 者に機体が接触し、顔に切り傷を負わせた。ク レーンに損傷等はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50 時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)	有	・作業者を負傷させた原因分析と再 発防止策の検討を当該事業者に指 示した。	【原因分析】 ・飛行場所の電波環境の悪化のた め、無人航空機と送信機間の通信が 断絶し、操縦不能になったと思われ る。 【是正措置】 ・業務開始前及び電波状態が懸念さ れる飛行依頼場所の時は現場確認 時等に電波測定器等を用いて電波状 況を確認して飛行させる。
45	2017/2/26	映像制作事業 者	山形県東村山郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させたところ、電話線に接 触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20 時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・操縦者及び補助者において上空に 対する確認に不足があったためと思 われる。 【是正措置】 ・飛行前に上空の飛行ルートにおけ る障害物の事前確認を徹底し、それ らを確認ができる位置へ補助者の配 置・増員等を行う。また、操縦者及び 補助者で飛行経路等飛行時の注意 事項を共有する。
46	2017/2/26	建設関係事業 者	福島県双葉郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約5.0kg	・空撮のため、飛行させたところ、送電鉄塔に 衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は60時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
47	2017/3/4	空撮事業者	富山県小矢部市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・練習のため、飛行させていたところ、操縦不 能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の可否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
48	2017/3/12	個人	島根県益田市	マルチコプター プロペラ除く直径約110cm、最大離陸重量約15.1kg	・空撮のため飛行させていたところ、木の枝に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は80時間以上。	第132条の2第3号(30m未満の飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該者に指示した。	【原因分析】 ・飛行経路選定時に障害物との安全間隔を考慮しておらず、飛行時においても障害物との距離測定を誤ったためと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に操縦者、補助者全員で飛行エリア、周辺の障害物、補助者の配置位置、飛行中の連絡体制、緊急時の手順確認を徹底する。
49	2017/3/12	ラジコン機クラブ	京都市伏見区	ヘリコプター 全長約1.4m、ローター直径約1.6m、最大離陸重量約6.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、機体に異常が発生し動力を失った状態で着陸させたが、着陸直後に機体が炎上し、付近の葦原が焼失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30年以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・原因は不明 【是正措置】 -
50	2017/3/16	無人航空機製造業者	福島県南相馬市	マルチコプター プロペラ除く直径約70cm、最大離陸重量約6.5kg	・試験飛行のため、飛行させていたところ、制御不能となり紛失した。海に墜落(水没)したものとみられる。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・機体異常(姿勢制御不能)が発生したか、もしくは、一時的に機体の運用限界10m/sを超える12~13m/sの風が吹く状況下で飛行させたためと思われる。 【是正措置】 ・機体不具合発生時の対応訓練について、毎月の定期訓練時に追加した。 ・たとえ飛行依頼があっても、突風も考慮した上で、風速7m/s以上では飛行しないこととした。
51	2017/3/19	ラジコン機クラブ	石川県能美郡	飛行機 全長約1.3m、全幅約1.5m、最大離陸重量約3.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、機体が制御不能となり、約1.9km離れた民家の屋根に墜落した。 ・本件事案により民家の屋根に損傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は6年以上。	第132条第1号(150m以上)	有	・墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該ラジコン機クラブに指示した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明だが、電波が受信できなくなった場合に機能するフェールセーフ(スロットルをアイドル状態にする)が設定されていなかった。 【是正措置】 ・クラブ飛行場で飛行する機体については、フェールセーフの設定状況及び作動状況の確認し、確認できない機体は飛行させないこととした。

No.	発生日	飛行させた者 又は所属団体 等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許 可・承認の要否	許可・承認の 有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置
52	2017/3/20	空撮事業者	群馬県吾妻郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約5.0kg	・火山観測のため飛行させていたところ、突然 墜落し紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。	第132条の2第2 号(目視外飛 行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・飛行高度センサーが誤動作又は故 障したためと思われる。(高度セン サー故障の原因は不明) 【是正措置】 ・レーザー等を使用した高度センサ ーを追加搭載し、飛行高度の安定を図 る。
53	2017/3/21	地方自治体	熊本県阿蘇郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため飛行させていたところ、突風にあ おられ、木に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該自治体に 指示した。	【原因分析】 ・瞬間的にも強風がある中で飛行 を実施したためと思われる。 【是正措置】 ・これまで木々の揺らぎで風速判断を 行っていたため判断ミスが起こる可 能性があつたことから、補助員等によ り常時デジタル風速計の計測を行 い、操縦者へ適宜伝えることとする。
54	2017/3/25	個人	神奈川県高座郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約20cm、最大離 陸重量約0.5kg	・目視外飛行の訓練を行っていたところ、自ら 設置した訓練用障害物に接触し、墜落した。墜 落後に機体から発火し、付近の草が焼失し た。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は300時間以上。	第132条の2第2 号(目視外飛 行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落し火災に至っ た原因分析と再発防止策の検討を当 該者に指示した。	【原因分析】 ・墜落の衝撃で部品の一部が破損し 回路がショートし、発火したためと思 われる。 【是正措置】 ・無理な飛行は行わず、訓練により技 術向上に努める。 ・電子部品のさらなる固定及び保護 のための部材の取り付けを行うと ともに、飛行時は消火器等を用意する。
55	2017/3/31	建設業者	長野県大町市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約7.2kg	・空撮のため飛行させていたところ、小枝に接 触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・背景の木々と機体が重なってしま い、遠近感がわからず接触(墜落)し たものと思われる。 【是正措置】 ・近接した飛行を行う場合には、奥行 き(遠近感)が確認できる位置に監視 誘導員を配置し、操縦者と常時連絡 が取れるようにする。

※国土交通省では、報告者等への個別の指導のほか、無人航空機による事故等の防止に役立てるため、関連団体等に対し、情報提供等を行っているところ。